

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КАРТА КАК ЭЛЕМЕНТ ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ВРАЧА

Леднева И.О., Петушок Н.Э., Лелевич В.В.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь*

Практикоориентированность современного образования предусматривает использование активных технологий обучения, которые способствуют формированию у обучающихся познавательного интереса, аналитических умений, способности самостоятельно осваивать необходимые для профессиональной деятельности навыки в условиях динамично изменяющегося мира [3]. Биологическая химия является одной из фундаментальных дисциплин в системе подготовки будущего врача. Основная цель преподавания этой учебной дисциплины заключается в формировании высокого уровня компетентности обучающихся и приобретение ими устойчивых знаний о молекулярных основах жизнедеятельности человека в норме с учетом онтогенеза, механизмах развития патологических процессов, их предупреждения и лечения, биохимических методах диагностики заболеваний и контроля состояния здоровья человека. В ходе изучения биологической химии у обучающихся должно сформироваться умение сочетать фундаментальные знания с их практическим применением. Для достижения этой цели используются различные методические подходы. Эффективной техникой закрепления знаний, визуализации и обобщения информации является создание метаболических карт [1]. Процесс составления позволяет студентам структурировать и упорядочивать имеющиеся у них теоретические знания, и в итоге пользоваться ими для решения практических задач в будущей профессиональной деятельности.

На кафедре биологической химии УО «Гродненский государственный медицинский университет» по окончании изучения основных разделов биохимии («Энергетический обмен», «Обмен углеводов», «Обмен липидов», «Обмен аминокислот и белков») наряду с компьютерным тестированием и решением ситуационных задач студентам предлагается ещё один вид учебной работы – составление метаболической карты. Этот вид деятельности относится к аудиторной управляемой самостоятельной работе студентов. Целью создания метаболических карт является формирование представлений о течении основных метаболических процессов в организме человека, о механизмах их взаимосвязи и регуляции. На занятии студентам предлагается базовый макет карты, на основе которого они должны составить свою и нанести на неё медико-биологическую информацию. Формулы метаболитов на карте не изображаются, так как усложняют схему и отвлекают внимание от общей характеристики основных метаболических путей. Например, в части «Обмен аминокислот и белков» ключевым элементом является блок «аминокислоты», от которого проведены три вектора, соответствующие основным путям превращения аминокислот в организме: дезаминированию, трансаминированию и декарбоксилированию. Далее показано, что аммиак, образующийся в результате реакций дезаминирования аминокислот, биогенных аминов, азотистых оснований, обезвреживается в орнитиновом цикле, либо в ходе тканевого обезвреживания. Обучающиеся дополняют эту схему информацией о типах дезаминирования и декарбоксилирования, ключевых трансаминазах, указывают референтные значения их активности. В связи с тем, что данные об активности аминотрансфераз используют для дифференциальной диагностики патологий печени, мышечной ткани и миокарда, нанесение этой информации на создаваемую карту, имеет практическое значение.

Для управления самостоятельной работой студентов в ходе составления карты им предлагается нанести несколько блоков информации. Например, в схеме энергетического обмена необходимо показать взаимосвязь цикла трикарбоновых кислот и цепи переноса электронов, анаболические функции, витаминзависимые ферменты и регуляцию общего пути катаболизма. При составлении карт углеводного и липидного обменов нужно отметить диагностически значимые показатели, регуляторные и витаминзависимые ферменты. Использование выделе-

ния цветом позволяет акцентировать эти элементы. Особое внимание при составлении карты уделяется регуляторным ферментам. Например, на карте углеводного обмена нужно выделить регуляторные ферменты гликолиза, глюконеогенеза, метаболизма гликогена, указать их активаторы и ингибиторы. Такой подход позволяет закрепить знания об основных механизмах регуляции метаболизма. В процессе составления карты у студентов формируется целостное представление о метаболизме, взаимосвязи отдельных путей и видов обмена через промежуточные метаболиты. Этот вид деятельности охватывает как теоретический материал изученного раздела, так и материал, относящийся к будущей практической деятельности. Метаболическая карта может быть использована студентом в процессе сдачи экзамена по биологической химии при ответе на отдельные вопросы экзаменационного билета.

Таким образом, использование метаболической карты расширяет спектр эффективных обучающих технологий при преподавании биохимии в медицинских вузах. Составление метаболических карт повышает уровень понимания изученного материала, дает возможность систематизировать полученные знания, выявить взаимосвязи метаболических путей и обменов, оценить влияние регуляторных факторов на метаболизм, повторить клинико-диагностическую информацию. Следствием этого является развитие у обучающихся познавательного интереса к биологической химии, приобретение ими более устойчивых знаний, формирование профессиональных компетенций.

Литература:

1. Александров, А.Ю. На основе традиций – к инновациям / А.Ю. Александров, В.В. Афанасьев // Высшее образование в России. – 2014. – № 3. – С. 67-73.
2. Леднева, И.О. Роль метаболической карты в изучении биологической химии студентами медицинского вуза / И.О. Леднёва, Н.Э.Петушок, В.В.Лелевич // Современные проблемы биохимии и молекулярной биологии: сборник статей II Белорусского биохимического конгресса – Минск, 2018. – с. 329-332.
3. Макаров, А.В. Компетентностно-ориентированные модели подготовки выпускников учреждений высшего образования: болонский контекст / А.В. Макаров // Высшая школа. – 2015. – № 5. – С. 3-8.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛИНИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ

Лемех Я.А., Гонарева Н.О.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

В медицинских университетах уже при изучении базовых учебных дисциплин должно уделяться внимание развитию индивидуального творческого стиля мышления у студентов [1]. Самостоятельная работа является одной из основных форм организации обучения студентов на кафедре анатомии человека. Изучая тему конкретного занятия, студент должен понимать (видеть) востребованность этих знаний [2]. Этой цели могут служить клинико-ориентированные ситуационные задачи, посвященные патологии изученных в теме структур [3]. В настоящее время на кафедре анатомии человека УО «ВГМУ» разработаны ситуационные задачи по всем темам предмета, которые предлагаются для решения на учебных занятиях и при самоподготовке [4]. Целью настоящей работы было определение эффективности использования визуализации и ситуационных задач для активизации учебного процесса по анатомии человека.

В эксперименте принимали участие 2 группы по 25 случайно выбранных студентов 2 курса лечебного факультета, которые изучали последовательно 3 темы разными методами. В первой